

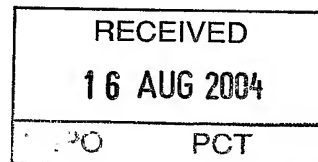


PCT/PL04/000015

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

**Henryk KUŁAKOWSKI**

**Stalowa Wola, Polska**



złożył w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 17 grudnia 2003 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „Sposób realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej.”

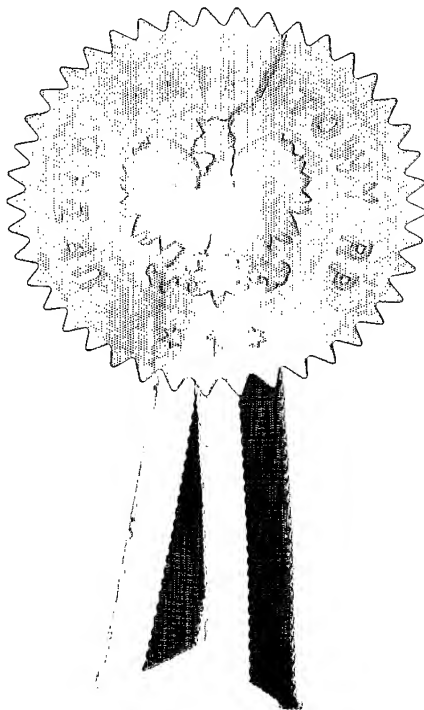
Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 17 grudnia 2003 r.

Podanie złożono za numerem P-364119.

Warszawa, dnia 02 sierpnia 2004 r.

z upoważnienia Prezesa

mgr Jowita Mazur  
p.o. Naczelnik Wydziału



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Sposób realizacji dostępu do usług w sieci  
telekomunikacyjnej

Przedmiotem wynalazku jest sposób realizacji dostępu do  
5 usług w sieci telekomunikacyjnej.

Znanych jest wiele rozwiązań pozwalających na realizację  
interaktywnych usług w sieciach telekomunikacyjnych.  
Najbardziej popularne są usługi głosowe na bazie systemów  
10 IVR. Użytkownik dzwoni pod określony numer telefoniczny  
serwisu głosowego, gdzie za pomocą klawiatury telefonu  
pracującej w trybie wybierania tonowego DTMF korzysta z  
usługi. Przykłady takich systemów można znaleźć w WO0145086  
czy US2001028705.

15 Ciągi znaków DTMF, wybierane w trakcie połączenia  
telefonicznego mogą być również przesyłane automatycznie  
bez oczekiwania na kolejne komunikaty z systemu IVR. Ciąg  
takich znaków podaje się bezpośrednio po numerze

K

telefonicznym serwisu, zakończonym znakiem pauzy, po którym następnie podawana jest sekwencja znaków DTMF. Rozwiązanie takie powoduje w praktyce, że aparat telefoniczny najpierw wybiera numer serwisu, po czym czeka na sygnał zgłoszenia i  
5 następnie wysyła podaną sekwencję DTMF.

Dużą popularnością cieszą się wszelkiego rodzaju usługi na telefony mobilne z wykorzystaniem wiadomości tekstowych SMS. Tutaj użytkownik pod określony numer serwisu wysyła  
10 dowolny tekst o określonej długości. Przykładem może być system parkowania opisany w WO9719568. W przypadku większej interakcji użytkownika z serwisem następuje wymiana większej ilości wiadomości SMS. Przykładem może być system elektronicznych aukcji opisany w WO0022906.

15

Usługi na bazie WAP pozwalają na przesyłanie do użytkownika nie tylko tekstów, ale również grafiki czy dźwięku. Pozwalają również na pełną interakcję z użytkownikiem, jednakże interfejs komunikacyjny po stronie użytkownika  
20 jest zawsze interfejsem tekstowym. Przykładem może być system zamawiania dóbr i usług opisany w WO03003143.

Mniej popularnym sposobem realizacji usług interaktywnych jest zastosowanie kanału USSD, który pozwala na prostą

✓

realizację interakcji z użytkownikiem, jednakże oferuje również tylko interfejs tekstowy.

Przytoczone powyżej rozwiązania charakteryzuje jedna cecha  
5 - usługa świadczona jest w obrębie jednej technologii, bądź jednego kanału komunikacyjnego, a realizacja usługi w innym kanale wymaga od użytkownika innego sposobu korzystania z usługi.

10 USSD (ang. Unstructured Supplementary Service Data) jest sposobem wymiany informacji pomiędzy telefonem komórkowym, a operatorem telekomunikacyjnym, opisanym w standardzie ETSI GSM 2.30, GSM 4.90, GSM 2.90, służącym głównie do konfiguracji usług i parametrów w sieci GSM.

15

Celem wynalazku jest sposób realizacji dostępu do usług w sieciach telekomunikacyjnych, pozwalających użytkownikowi na prosty dostęp do takich usług bezpośrednio z klawiatury telefonu, pozwalający jednocześnie na wybór rodzaju  
20 interfejsu oraz na możliwość wyboru sposobu obsługi połączenia przez operatora usługi.

Cel ten został osiągnięty w sposobie realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej, według wynalazku, który

✓

charakteryzuje się tym, że usługa dostępna jest z terminala użytkownika identycznie i równocześnie przy użyciu dwóch komplemetarnych interfejsów: głosowego oraz tekstowego z użyciem poleceń USSD, gdzie wywołanie usługi następuje  
5 poprzez zainicjowanie przez użytkownika połączenia pod numer dostępowy usługi, który w przypadku interfejsu głosowego traktowany jest jako numer telekomunikacyjny wybieranej usługi, zaś w przypadku interfejsu tekstowego jako polecenie USSD, składający się z tych samych sekwencji  
10 cyfr, a różniący się jedynie występującymi w nim znakami gwiazdki „\*” oraz kratki „#”, przy czym różnice te odpowiedzialne są za wybór przez sieć telekomunikacyjną kanału, a co za tym idzie interfejsu, przez który realizowane będzie połączenie użytkownika z usługi, zaś o  
15 tym w jaki sposób połączenie to zostanie obsłużone korzystnie decyduje operator usługi na podstawie informacji dotyczących przychodzącego do niej połączenia, pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej bądź pośrednio od operatora telekomunikacyjnego.

20

Korzystnie numer dostępowy zawiera dodatkowe parametry, oddzielone znakami gwiazdki „\*” lub kratki „#”, które to parametry użytkownik podaje korzystanie podczas inicjowania połączenia telekomunikacyjnego, bądź alternatywnie już w

✓

trakcie jego trwania, przy czym parametry podawane w trakcie trwania połączenia są korzystnie danymi alfanumerycznymi.

- 5 Ogromną zaletą wynalazku jest fakt, że wybór interfejsu komunikacji z użytkownikiem następuje już w trakcie zestawiania połączenia za pomocą prostej kombinacji znaków gwiazdki „\*” lub kratki „#” w wybieranym na telefonie numerze dostępowym do usługi, przy czym już w fazie
- 10 inicjowania połączenia może nastąpić przekazanie do usługi części danych, zintegrowanych z numerem dostępowym. Pozostała część informacji wymieniana jest pomiędzy użytkownikiem a usługą w trakcie trwania połączenia, przy czym podstawowa różnica tkwi nie w zawartości
- 15 przekazywanych informacji, a w sposobie ich przekazywania do użytkownika: głosowo lub za pomocą tekstu. Wynalazek posiada też dodatkową zaletę: daje operatorowi usługi możliwość wstępnej obróbki przychodzącego połączenia na podstawie numeru usługi i zintegrowanych z nim informacji
- 20 pochodzących z sieci telekomunikacyjnej, bądź od operatora telekomunikacyjnego. W zależności od wyniku tej operacji operator usługi decyduje się na odpowiednią obsługę połączenia, np. jego przyjęcie, bądź odrzucenie. Jeżeli usługa nie jest w stanie zaoferować użytkownikowi

odpowiedniej usługi - połączenie nie jest przyjmowane, więc użytkownik nie ponosi żadnych kosztów.

Użytkownik chcący skorzystać z usługi wybiera z klawiatury telefonu numer dostępowy operatora usługi, w skład którego oprócz cyfr wchodzi między innymi znaki gwiazdki „\*” oraz kratki „#”. Usługa dostępna jest poprzez dwa różne interfejsy: głosowy i tekstowy, zrealizowany przy użyciu USSD. W obu przypadkach numer dostępowy jest identyczny i różni się jedynie występowaniem znaków gwiazdki „\*” i kratki „#” w wybieranej na terminalu użytkownika sekwencji. W przypadku sekwencji USSD jest ona ściśle zdefiniowana przez określone standardy. W przypadku połączenia głosowego musi mieć ona inną dozwoloną kombinację wymienionych znaków. W zależności od występowania w wybranym przez użytkownika numerze dostępowym sekwencji znaków „\*” i „#” zainicjowane połączenie jest identyfikowane przez sieć telekomunikacyjną jako połączenie USSD lub połączenie głosowe, które odpowiednim kanałem trafia do operatora usługi. W obu przypadkach nawiązywane jest z użytkownikiem połączenie, w trakcie którego następuje interaktywna wymiana danych. W przypadku połączenia USSD na terminalu użytkownika wyświetlany jest tekst, a użytkownik ma możliwość przesłania tekstu również do operatora usługi. W

przypadku połączenia głosowego jest ono obsługiwane np. przez system IVR, gdzie zamiast tekstów użytkownik otrzymuje komunikaty głosowe, zaś własne informacje może przesyłać za pomocą klawiatury telefonu w systemie tonowym

5 DTMF lub dyktować do systemu rozpoznawania mowy.

Informacje przekazywane do operatora usługi przez użytkownika są podawane zarówno w trakcie trwania połączenia, jak również korzystnie w trakcie jego inicjowania, poprzez wybranie na klawiaturze telefonu razem

10 z numerem dostępowym również sekwencji cyfr korzystnie oddzielonych dozwolonymi znakami gwiazdki „\*” lub kratki „#”.

Po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia telekomunikacyjnego jest ono kierowane do operatora usługi,

15 gdzie na podstawie danych pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej lub pośrednio od operatora telekomunikacyjnego, operator usługi decyduje czy i w jaki sposób obsłużyć to połączenie. Każde połączenie może być np. indywidualnie obsłużone w zależności od identyfikacji

20 numeru osoby inicjującej połączenie.

#### Przykład 1

Usługa polega na ściąganiu melodyjki na telefon GSM. Usługa dostępna jest pod numerem dostępowym „\*145” dla interfejsu



głosowego. Użytkownik wybierając ten numer łączy się z systemem IVR, który prosi go głosowo o podanie sześciocyfrowego kodu\_melodyjki oraz dwucyfrowego kodu\_telefonu, charakteryzującego obsługiwany przez dany telefon typ melodyjek. Po podaniu wszystkich danych połączenie jest rozłączane, a użytkownik dostaje na swój telefon zamówioną melodyjkę. Użytkownik może od razu wybrać z klawiatury telefonu sekwencję w postaci „\*145\*kod\_melodyjki\*kod\_telefonu”, gdzie po zestawieniu połączenia system IVR przetwarza otrzymane dane i przesyła użytkownikowi zamówioną melodyjkę – nawet bez konieczności zestawiania połączenia głosowego.

W przypadku interfejsu tekstowego połączenie do serwisu inicjowane jest w identyczny sposób, przy czym na końcu wybieranego numeru znajduje się znak kratki „#”: „\*145#”. Połączenie takie jest kierowane przez centralę telekomunikacyjną do serwera USSD, który przekazuje je do operatora usługi. Również i tutaj można skorzystać z usługi przesyłając z numerem dostępowym niezbędne parametry. Z klawiatury telefonu należy wówczas wybrać sekwencję „\*145\*kod\_melodyjki\*kod\_telefonu#”.

Przykład 2

W trakcie słuchania rozgłośni radiowej użytkownik ma możliwość zamówienia przez telefon prezentowanego aktualnie utworu w postaci melodyjki na telefon. Usługa dostępna jest pod numerem „\*145”, po połączeniu z którym użytkownik musi  
5 podać dwucyfrowy kod telefonu, charakteryzujący producenta telefonu, który w jego przypadku wynosi „01”. W przypadku połączenia z usługą poprzez interfejs tekstowy (USSD) użytkownik wybiera sekwencję „\*145\*01#”, zaś w przypadku połączenia głosowego - sekwencję „\*145\*01\*”. Połączenie  
10 kierowane jest przez sieć telekomunikacyjną do operatora usługi, który analizuje na jaki numer dostępowy zostało zainicjowane połączenie i czy w numerze tym znajduje się kod telefonu. Jeżeli emitowany przez rozgłośnię radiową utwór nie jest dostępny lub dostępny jest w formatach nie  
15 obsługiwanych przez telefon użytkownika, to połączenie nie jest odbierane lub użytkownik otrzymuje stosowny komunikat o niedostępności utworu. Ponieważ sekwencja wybierana przez użytkownika przy inicjowaniu połączenia jest zawsze stała, więc może on ją zapisać np. w książce telefonicznej.

20

### Przykład 3

W trakcie słuchania rozgłośni radiowej użytkownik łączy się z usługą pod numerem „\*145\*” dla usługi głosowej lub „\*145#” dla usługi tekstowej. Po nawiązaniu połączenia z

usługą może on: 1. zamówić prezentowany utwór w postaci pliku MP3, 2. zamówić album prezentowanego wykonawcy, 3. melodyjkę na telefon lub 4. zagłosować na utwór na liście przebojów. Użytkownik wybiera odpowiednią opcję. W

5 przypadku kanału głosowego wpisuje z klawiatury cyfrę od 1 do 4. W przypadku połączenia głosowego wypowiada on stosowną cyfrę, którą odpowiednio interpretuje system rozpoznawania mowy.

10 Wdrożenie proponowanego wynalazku pozwala na realizację nowego typu usług dodanych w sieciach telekomunikacyjnych. Proponowany wynalazek pozwala na dużo prostsze korzystanie z wynalazku przez użytkowników, niż ma to miejsce w

15 przypadku np. usług na bazie SMS. Możliwość realizacji usług na dwóch komplementarnych interfejsach - głosowym i tekstowym daje dużo większe możliwości świadczenia usług i jest korzystniejsze z punktu widzenia użytkowników. Możliwość komunikacji za pomocą dwóch kanałów ma duże

20 znaczenie zwłaszcza w przypadku telefonii mobilnej, gdzie użytkownik nie zawsze może skorzystać z interfejsu tekstowego (np. jadąc samochodem), czy głosowego (w trakcie spotkania). Wynalazek pozwala również na znalezienie nowych obszarów zastosowania dla systemów IVR oraz USSD. Daje też

możliwość realizacji usług interaktywnych, dla których

dotychczas stosowane interfejsy i rozwiązania stanowią  
ograniczenie.

*Hugh K. Kelsch*

### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej, znamienny tym, że usługa dostępna jest z terminala użytkownika identycznie i równocześnie przy  
5      użyciu dwóch komplemetarnych interfejsów: głosowego oraz tekstowego z użyciem poleceń USSD, gdzie wywołanie usługi następuje poprzez zainicjowanie przez użytkownika połączenia pod numer dostępowy usługi, który w przypadku  
10     interfejsu głosowego traktowany jest jako numer telekomunikacyjny wybieranej usługi, zaś w przypadku interfejsu tekstowego jako polecenie USSD, składający się z tych samych sekwencji cyfr, a różniący się jedynie występującymi w nim znakami gwiazdki „\*” oraz kratki „#”,  
15     przy czym różnice te odpowiedzialne są za wybór przez sieć telekomunikacyjną kanału, a co za tym idzie interfejsu, przez który realizowane będzie połączenie użytkownika z usługą, zaś o tym w jaki sposób połączenie to zostanie

10

obsłużone korzystnie decyduje operator usługi na podstawie informacji dotyczących przychodzącego do niej połączenia, pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej bądź pośrednio od operatora telekomunikacyjnego.

5

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że numer dostępowy zawiera dodatkowe parametry, oddzielone znakami gwiazdki „\*” lub kratki „#”, które to parametry użytkownik podaje korzystanie podczas inicjowania połączenia telekomunikacyjnego, bądź alternatywnie już w trakcie jego trwania, przy czym parametry podawane w trakcie trwania połączenia są korzystnie danymi alfanumerycznymi.

